

German Utility Model No. 200 02 343 (Su-Ling Yu, Taiwan) was filed on February 10, 2000 and published on April 13, 2000. It relates to a hand tool having two crossing handle sections interconnected by a pin and, therefore, to a tool like a pair of scissors or pliers. According to claim 1 (only independent claim), in the surfaces of the handles facing away from each other a concave recess (12) is provided which is connected to the ambient air through a vent opening (14) and is closed by a cover membrane (30) so that the recess forms an air chamber. According to the embodiment of Figures 4 and 5, the air chamber (12) may contain a bag (34) filled with liquid or air.



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

(12) G brauchsmust rschrift

(10) DE 200 02 343 U 1

(51) Int. Cl. 7:

B 25 B 7/22

B 25 B 7/00

B 25 G 1/10

B 25 G 3/00

(21) Aktenzeichen: 200 02 343.8  
 (22) Anmeldetag: 10. 2. 2000  
 (47) Eintragungstag: 13. 4. 2000  
 (43) Bekanntmachung im Patentblatt: 18. 5. 2000

(73) Inhaber:

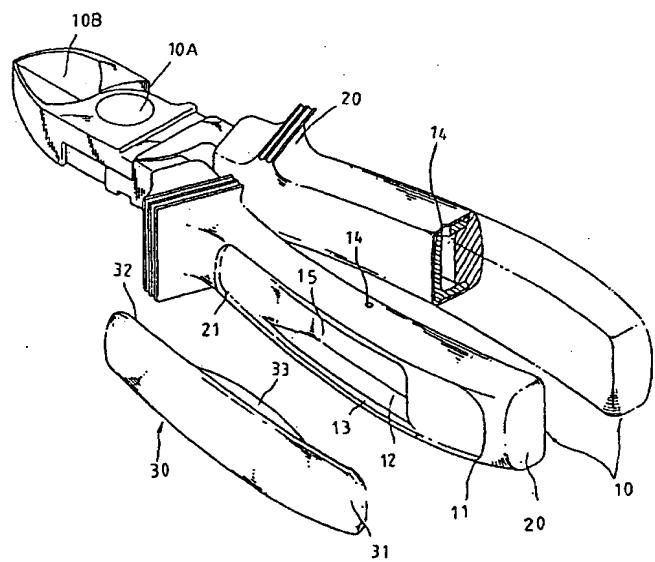
Yu, Su-Ling, Hsi Hu, Changhua, TW

(74) Vertreter:

Meissner, Bolte & Partner, 86199 Augsburg

(54) Handwerkzeug

(57) Handwerkzeug nach Art von Scheren- oder Kombizangen-Handwerkzeugen, strukturell verbessert, enthaltend zwei sich kreuzende Griffe mit Stiftverbindung und Handgriff-Funktion; ferner enthaltend mindestens einen konkaven Raum auf dem äußeren Rand von relativ voneinander abgewandten Seiten von Griffen des Handwerkzeugs; ferner auf der seitlichen Wand des konkaven Raumes; enthaltend mindestens eine Entlüftungsöffnung, die mit dem äußeren Raum verbunden ist; ferner auf der oberen Öffnung des konkaven Raumes eine Abdeckmembran, welche als Luftsicher-Sperre vorgesehen ist; und eine kompressible Luftkammer, welche unter der Abdeckmembran gebildet ist; wobei durch die spezielle Ausgestaltung die Wirkung eines leichteren Greifdruckes an den Griffen bei der Bedienung des Handwerkzeugs erreicht wird.



DE 200 02 343 U 1

DE 200 02 343 U 1

10-02-00

1

## **Handwerkzeug**

Die Erfindung betrifft Handwerkzeuge. Genauer gesagt ist die Erfindung spezifiziert durch einen verbesserten Aufbau einer Art von Handwerkzeugen wie

- 5 Kombizangen, durch einen leichteren Kompressionsdruck auf die Hände und durch Erreichen eines bestimmten Grades an Komfort beim Ergreifen der Griffe.

### **Beschreibung des Standes der Technik**

Im allgemeinen funktionieren üblich verkaufte Handwerkzeuge wie Scheren und

- 10 Kombizangen auf der Basis von zwei Teilen of gegenseitig gekreuzten Griffen.

Beim Ergreifen der Griffe kann man ein Objekt klemmen oder schneiden durch die Verwendung einer Stiftverbindung an sich kreuzenden Griffen, um beide seitlichen Enden zu bilden, welche auf der anderen Seite der Griffe in einem offenen Zustand angeordnet sind. Wie bekannt ist, sind die meisten Griffen

- 15 gewöhnlich bedeckt durch eine Lage Plastikmanschetten an der Metalloberfläche und in dem Gebiet der Handbedeckung beim Ergreifen der Griffe eines Handwerkzeugs. Da die Arbeitsweise von Handwerkzeugen von der Art von

Scheren und Kombizangen von einer Hebelwirkung in einem kurzen Abstand ist, kann eine Hand in dem Bedienungsprozeß des Ergreifens extrem hohen Druck

- 20 tragen und einem ein unangenehmes Gefühl geben, aufgrund der relativ steifen Griffe für ein Handwerkzeug. In bestimmten, ernsten Fällen kann es leicht zu einer Handverletzung führen.

DE 200 02 343 U1

Unter Berücksichtigung der obigen Tatsache führt der Erfinder, erfahren mit verschiedenen ähnlichen Produkten, regelmäßig eine Reihe von Forschungen und Experimenten aus, und machte schließlich die praktische Erfindung hier.

## 5 Zusammenfassung der Erfindung

Die Hauptaufgabe der Erfindung ist eine Verbesserung einer Griffstruktur für Handwerkzeuge nach Art von Scheren und Kombizangen bereitzustellen. Durch die Konstruktion einer bestimmten räumlichen Struktur für Griffe können Personen, wenn sie das Handwerkzeug benutzen, eine Druckerleichterung an den Händen und angenehm fühlen, wenn sie es bedienen. Durch die Verwendung des Griffes kann man ebenso Handverletzungen vermeiden.

Die Erfindung, bezüglich Struktur-Verbesserung von Handwerkzeugen wie Scheren und Kombizangen, enthält zwei sich kreuzende Griffe, welche mit einem Stift verbunden sind und für ein Ergreifen von Hand dienen. Die Erfindung ist gekennzeichnet durch die Ausbildung mindestens eines konkaven Raumes auf der abgewandten Seite relativ außerhalb von Griffen eines Handwerkzeugs. An der seitlichen Wand des konkaven Raums ist mindestens ein Entlüftungsloch, welches mit dem äußeren Raum verbunden ist.

Auf der oberen Öffnung des konkaven Raumes ist eine Abdeckmembran, welche als Luft-Durchsicker-Sperre vorgesehen ist. Eine kompressible Luftkammer ist unter der Abdeckmembran gebildet. Der Effekt des erleichterten Greifdruckes auf Griffe bei Bedienung eines Handwerkzeugs wird daher erreicht.

5

Für besseres Verständnis und Identifizierung der Aufgaben, Kennzeichen und Vorteile der Erfindung werden mehrere optimale Ausführungsformen vorgestellt und wie folgt beschrieben:

#### 10 Kurze Beschreibung der Erfindung

Fig. 1 ist eine Explosionszeichnung einer Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 2 ist eine Zeichnung der Handgreifwirkung für eine Abdeckmembran nach der Erfindung, die im geöffneten Zustand dargestellt ist.

Fig. 3 ist eine Zeichnung einer Luftkammerkompression für die

15 Erfindung, die im geöffneten Zustand dargestellt ist.

Fig. 4 ist eine Explosionszeichnung einer weiteren Ausführungsform nach der Erfindung.

Fig. 5 ist eine Zeichnung von Fig. 4 der Handgreifwirkung für eine

Abdeckmembran nach der Erfindung, die im geöffneten Zustand

20 dargestellt ist.

**Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform**

Zunächst wird auf die Fig. 1 und 2 Bezug genommen. Die Erfindung betrifft eine Verbesserung des Aufbaus von Handwerkzeugen wie Scheren und Kombizangen. Die Erfindung enthält in erster Linie zwei sich kreuzende Griffe

- 5 10 eines Handwerkzeugs mit Stiftverbindung, zum Ergreifen von Hand. Beim Ergreifen der Griffe 10 eines Handwerkzeugs kann man ein Objekt klemmen oder schneiden durch die Verwendung einer Stiftverbindung 10A an sich kreuzenden Griffen, um beide seitlichen Enden 10B einer Schere oder einer Kombizange zu bilden, welche auf der anderen Seite der Griffe angeordnet sind
- 10 10 in einem offenen Zustand.

Wie in Fig. 1 dargestellt, enthält das Handwerkzeug 10 Metallelemente. Es ist mindestens ein konkaver Raum 12 auf den voneinander abgewandten äußeren Rändern 11 vorgesehen. Der Griff 10 ist mit einer Plastik- oder Gummi-

- 15 Schutzmanschette 20 bedeckt, welche am oberen Ende des konkaven Raumes 12 eine Öffnung 21 bildet. Wie in der Fig. gezeigt, hat die Öffnung 21 eine rechteckige Form entlang des äußeren Randes 11 des Metallelements des Handwerkzeug-Griffs 10. Die Fläche der rechteckigen Öffnung 21 ist größer als die des konkaven Raumes 12, um ihre Länge lang genug zu machen für
- 20 geeignetes Ergreifen von Hand. Insbesondere sind der obere und untere Randbereich der Öffnung 21 geringfügig größer als der konkave Raum 12, um die oberen und unteren Randbereiche des konkaven Raumes einem Raum

bestimmter Breite auszusetzen, und um eine Oberflächenabdeckung 31 und umschließende Ränder 32 der Abdeckmembran 30 zu tragen.

Die Oberflächenabdeckung 31 und die Schutzmanschette 20 sind durch eine

- 5 Luftsperrre (air filtration blocking) befestigt, um eine kompressible Kammer 40 unter der Abdeckmembran 30 zu bilden. Ferner muß die Fläche der Öffnung 21 größer als die einer Entlüftungsöffnung 121 für den konkaven Raum 12 sein, damit der obere und untere Umfangsrund 13 der Entlüftungsöffnung 121 die Umrundung der Abdeckmembran 30 trägt. Ebenso muß mindestens eine
- 10 Entlüftungsöffnung 14 in der seitlichen Wand des konkaven Raumes 12 sein, zum Verbinden mit dem äußeren Raum. Wie in der Fig. gezeigt, erstreckt sich die Entlüftungsöffnung 14 direkt bis zu dem oberen Ende der Oberflächenabdeckung der Schutzmashette 20 und erstreckt sich dann bis in den inneren Bereich des konkaven Raumes 12.

15

Die Abdeckmembran 30 ist aus flexilem Material wie Plastik oder Gummi gefertigt. Sie enthält eine Oberflächenabdeckung 31 in einer geeigneten Dicke.

Die Fläche der Oberflächenabdeckung 31 muß der Fläche der Öffnung 21 für die Schutzmashette 20 entsprechen. Sie muß ebenso einheitlich den

- 20 Umfangsrändern der Schutzmashette 20 entsprechen, auf einer gleichen Höhe, um äußerlich den Metallgriff 10 des Handwerkzeugs zu umhüllen. Daneben ist

die Oberflächenabdeckung 31 der Abdeckmembran 30 zur Mitte hin und ein konvexer Schwingungsabsorptionsblock 33 in einer bestimmten Höhe gebildet.

Der Schwingungsabsorptionsblock 33 ist präzise absorbiert durch den konkaven

- 5 Raum 21 des Metallgriffes 10 des Handwerkzeugs mit einem bestimmten Spalt 15, so daß der Spalt 15 sich bis zur Entlüftungsöffnung 14 erstrecken kann.

Wie oben erwähnt, für die Betrachtung der Bedienung und Verwendung, ist die Erfindung entworfen auf der Basis des manuellen Ergreifens der Griffe 10 eines

- 10 Handwerkzeugs mit geschlossenen Fingern bei üblichen Situationen. Der Bereich der Kraftausübung beim Ergreifen von einem der Griffe 10 einer Metallkombizange mit vier geschlossenen Fingern liegt genau auf der

Oberflächenabdeckung 31 der äußeren Seite der Abdeckmembran 30. Der Daumen und sein Grundbereich halten die Oberflächenabdeckung 31 der äußeren

- 15 Seite von Abdeckmembran 30 an einem Griff der Metallkombizange an dem anderen Ende. Wenn man eine Kraft ausübt, um ein Objekt zu klemmen oder zu schneiden, wird die Plastik- oder Gummi-Abdeckmembran 30 komprimiert. Wie in Fig. 2 gezeigt, ist der Zentrumsbereich der Oberflächenabdeckung 31 leicht nach innen deformiert und der Schwingungsabsorptionsblock 33 der

- 20 Abdeckmembran 30 ist gezwungen, den konkaven Raum 12 des Kombizangenwerkzeugs zu komprimieren. Offensichtlich wird der Spalt 15 des ursprünglichen konkaven Raumes 12 verkleinert. Natürlicherweise wird er

komprimiert und durch die Entlüftungsöffnung 14 entlüftet, wie in Fig. 3 gezeigt.

Nach dem Lösen des Greifens wird durch die zurückkehrende Wirkung des Schwingungsabsorptionsblockes 33 an der Abdeckmembran 30 externe Luft durch die Entlüftungsöffnung 14 in die Luftpammer 40 des konkaven Raumes 12 eingesaugt. Folglich, wenn man ein Metallkombizangenwerkzeug zum Klemmen eines Objektes benutzt, wiederholt man tatsächlich einen Kraftausübungsvorgang von Greifen und Loslassen beider Griffe 10 eines Kombizangenwerkzeugs und komprimiert die Luftpammer 40 durch die Abdeckmembran 30 der Öffnung 21, welche an dem Griff 10 befestigt ist. Der wiederholte Vorgang von Ausblasen und Ansaugen von Luft ist tatsächlich sehr ähnlich zu dem Zusammendrücken eines Beutel, für die Befreiung von Kraftausübung und Schwingungsdämpfung. Für die Handfläche ist das Greifen eines Griffes mehr wie das Halten eines Beutels. Obwohl eine Kraftausübung auf Griff 10 einer Metallkombizange durch eine Handfläche angewandt wird, fühlt es sich weich und leicht flexibel an anstelle von einem starren Rückprelleffekt. Auf diese Weise werden die Fehler des Standes der Technik ausgeschlossen, daß Benutzerhände Blasen bekommen und Gelenkschmerzen verursachen.

Ferner zeigen Fig. 4 und 5, die eine Ausführungsform der Erfindung sind, einen verbesserten Aufbau für Griffe für eine Art von Kombizangen-Handwerkzeug.

Für den obigen räumlichen Aufbau, im Prinzip, ist ein interner Spalt 15 des konkaven Raumes 12 mit einem Beutel 34 ausgestattet. Der Behälter innerhalb

des Beutels 34 kann mit Flüssigkeit oder Luft gefüllt werden und bildet einen Luftbeutel. Bei der Montage wird die Abdeckmembran 30 neben Öffnung 21 von Griff 10 eines Handwerkzeugs montiert. Durch Spreizen des Umfangsrandes 32

5 der Oberflächenabdeckung 31 der Abdeckmembran 30 über den Umfangsrund 13 des konkaven Raumes 12 eines Griffes eines Handwerkzeugs wird die gesamte Öffnung 21 abgedichtet. Der Rand der Öffnung 21 und die Schutzmanschette 20 bilden eine horizontale Ebene in der selben Lage, um den äußeren Griff 10 eines Handwerkzeugs zu umhüllen und den Beutel 34 in dem konkaven Raum 12 zu

10 befestigen. Das Aussehen der Ausführungsform ist gleich wie bei der vorhergehenden Ausführungsform.

Zur Erläuterung von Verwendung und Bedienung, wird auf Fig. 5 verwiesen. Wenn Kompressionskraft von einer Hand ausgeübt wird, wird die

15 Kompressionskraft den inneren Bereich des konkaven Raumes 12 der Abdeckmembran 30 leicht einwärts niederdrücken. Auf diese Weise wird der konkave Schwingungsabsorptionsblock einwärts gedrückt und der Beutel 34 niedergedrückt und dabei verformt. Ein mittlerer Bereich des Beutels wird nach unten niedergedrückt und dehnt sich lateral sowohl zur linken als auch zur

20 rechten Seite aus. Folglich kann als Konsequenz auch der konkav Bereich des Beutels den ursprünglichen Zustand wiederherstellen und eine bestimmte Menge Luft einsaugen, um den inneren Bereich des konkaven Raumes 12 durch die

- Entlüftungsöffnung 14 zu füllen. Das heißt, wenn man das Metall-Handwerkzeug verwendet, um ein Objekt zu klemmen, wird die ausgeübte Kompressionskraft durch die Abdeckmembran 30 zu dem Beutel 34 geleitet und erreicht den Hauptkörper des Metall-Handwerkzeugs. Für das Gefühl der Berührung, kann
- 5 man weich fühlen, mit einem gewissen Grad an Flexibilität an Stelle von starrer Reflektion. Tatsächlich werden alle obigen Effekte durch die Anwendung eines Beutels erreicht. Der Beutel verformt sich, wenn er komprimiert wird, und Schwingungen werden daher vermieden. Selbstverständlich, ein Teil der Konstruktion verwendet das Auslassen von Luft in der Kompressions-
- 10 Luftpammer 40 durch die Entlüftungsöffnung 14, um eine Abschwächung zu erreichen. Deshalb kann die Abdeckmembran 30 der vorliegenden Erfindung nicht nur als Zwischenwerkzeug zwischen der Handfläche von Menschen und Metall-Kombizangen 10 verwendet werden, sondern auch zum Eliminieren von Kompressionskraft durch speziell entworfenen räumlichen Aufbau. Im Mittel
- 15 fühlt es sich weich an, mit einem gewissen Grad an Flexibilität bei der Bedienung des Handwerkzeugs.

Zusammenfassend ist die Erfindung durch einen verbesserten Aufbau von Griffen eines Kombizangen-Handwerkzeugs gekennzeichnet. Die angedeuteten

20 technischen Konzepte und der innovative räumliche Aufbau-Stil bezwingt den traditionellen Engpaß. Durch die besonders entworfene räumliche Struktur von Griffen kann man bei der Verwendung des Handwerkzeugs Linderung an

Kompressionskraft fühlen. Es wurde auch positiv bestätigt, daß die Erfindung einem ein viel angenehmeres Gefühl gibt und Verletzungen bei der Benutzung des Werkzeugs vermeidet und daß es zweckmäßiger ist als die Produkte des Standes der Technik.

5

Die Erfindung ergibt eine größere praktische Leistungsfähigkeit als bekannte Produkte.

### Zusammenfassung

- 10 Die Erfindung, betreffend eine Verbesserung des Aufbaus für eine Art von Scheren- und Kombizangen-Handwerkzeugen, enthält zwei sich kreuzende Griffe, welche durch einen Stift verbunden sind und zum Ergreifen von Hand dienen. Es ist mindestens ein konkaver Raum auf dem äußeren Rand von relativ voneinander abgewandten Griffseiten eines Handwerkzeugs vorgesehen. Auf der oberen Öffnung des konkaven Raumes ist eine Abdeckmembran angeordnet, welche als Luft-Durchsicker-Sperre vorgesehen ist. Eine kompressible Luftpammer ist unter der Abdeckmembran gebildet. Durch das spezielle Design wird ein erleichterter Griffdruck auf die Griffe beim Bedienen eines Handwerkzeugs erreicht.
- 15

20

**Ansprüche**

1. Handwerkzeug nach Art von Scheren- oder Kombizangen-  
Handwerkzeugen, strukturell verbessert, enthaltend zwei sich kreuzende  
5 Griffen mit Stiftverbindung und Handgriff-Funktion; ferner enthaltend  
mindestens einen konkaven Raum auf dem äußeren Rand von relativ  
voneinander abgewandten Seiten von Griffen des Handwerkzeugs; ferner  
auf der seitlichen Wand des konkaven Raumes, enthaltend mindestens  
eine Entlüftungsöffnung, die mit dem äußeren Raum verbunden ist; ferner  
10 auf der oberen Öffnung des konkaven Raumes eine Abdeckmembran,  
welche als Luft-Durchsicker-Sperre vorgesehen ist; und eine kompressible  
Luftkammer, welche unter der Abdeckmembran gebildet ist; wobei durch  
die spezielle Ausgestaltung die Wirkung eines leichteren Greifdruckes an  
den Griffen bei der Bedienung des Handwerkzeugs erreicht wird.
- 15 2. Handwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff  
bedeckt ist von einer aus Plastik oder Gummi hergestellten  
Schutzmanschette und eine Öffnung auf der Oberseite eines konkav  
gekrümmten Raumes bildet; ferner der Bereich der rechteckigen Öffnung  
20 21 größer ist als die Öffnung eines konkaven Raumes, so daß der  
Umfangsrand der Öffnung ausreicht zum Tragen des Umfangsrandes der  
Abdeckmembran.

10.02.00

12

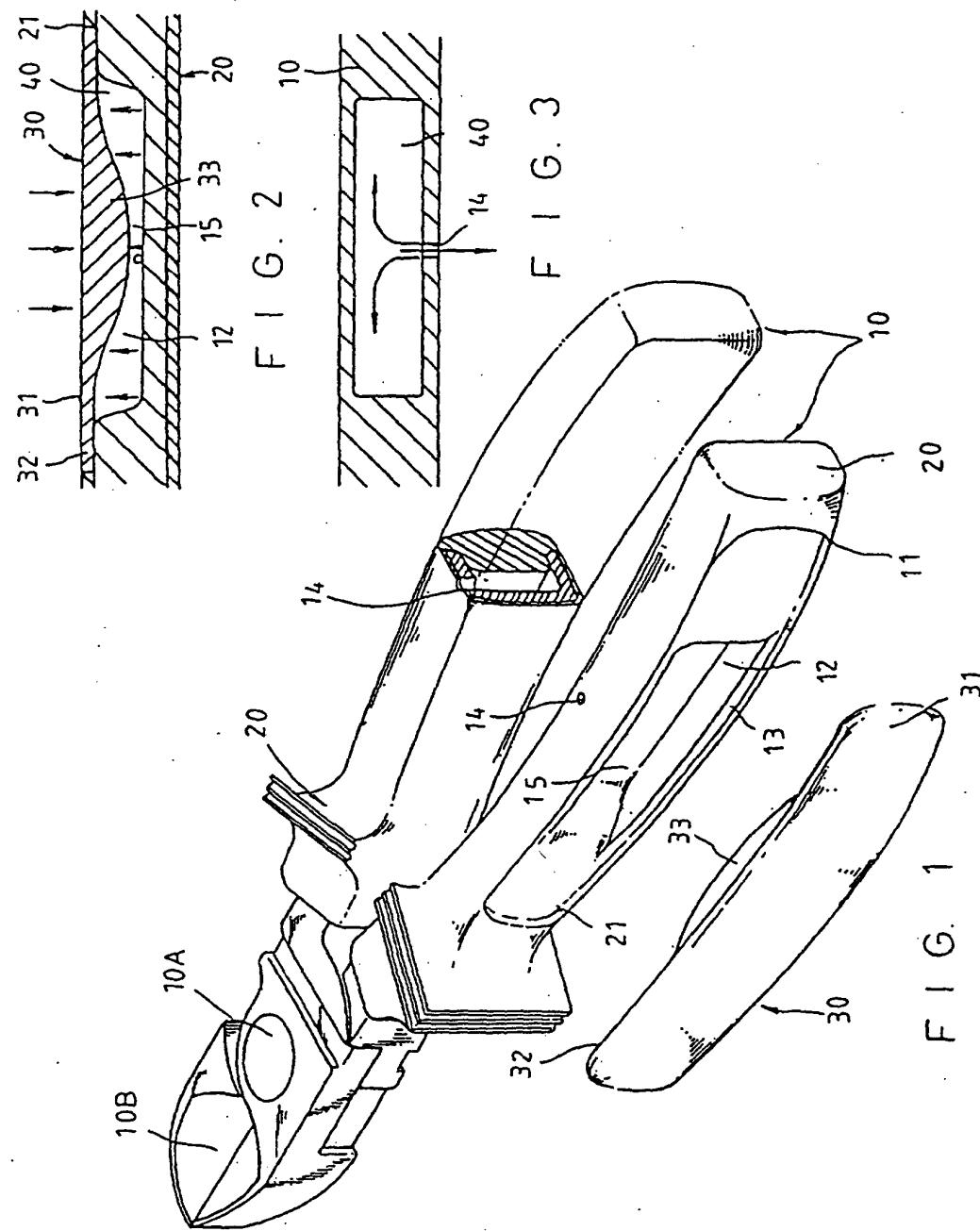
3. Handwerkzeug nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Beutel, mit dem der konkave Raum ausgestattet ist, zur Verbesserung einer indirekten Lagerung für das Zusammenstoßen eines Bodens der Abdeckmembran und dem Beutel.
- 5
4. Handwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckmembran eine Oberflächenabdeckung enthält, welche zum Zentrumsbereich hin zunehmend hervorsteht, um einen Schwingungsabsorptionsblock zu bilden.
- 10

DE 200 02 343 U1

G 3644

10.02.00

1/2



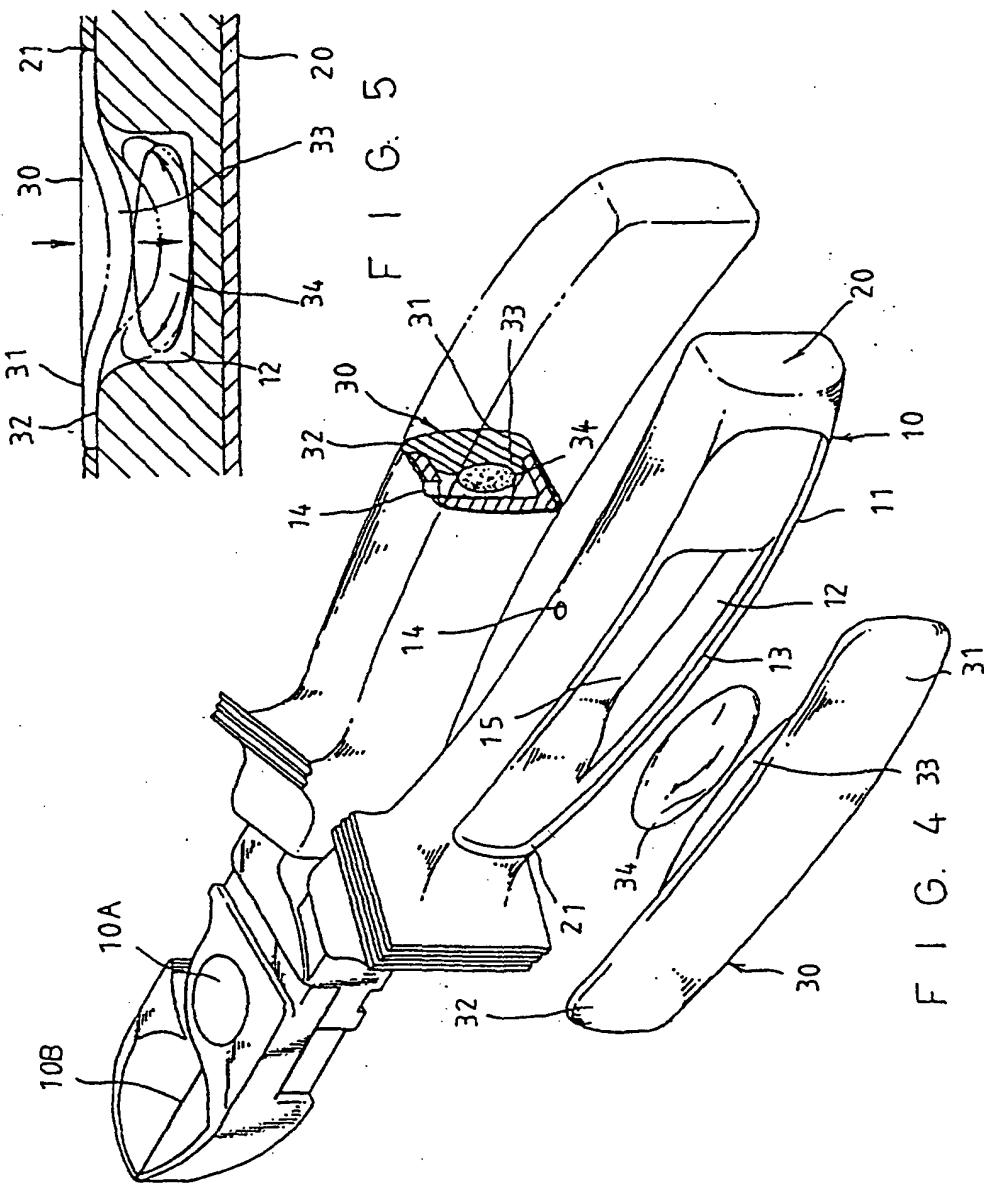
DE 200 02 343 U1

04.02.2000

G 1644

10-02-00

2/2



DE 200 02 343 U1

04.02.2000